

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Bantuan Sosial merupakan bantuan dari pemerintah pusat ataupun daerah berupa uang barang atau jasa yang diperuntukan kepada masyarakat tergolong miskin untuk meningkatkan kesejahteraan, melindungi dari terjadinya resiko sosial, serta meningkatkan kemampuan ekonomi (Kemenkeu, 2015). Pada kesejahteraan masyarakat, terdapat masalah yang masih belum terselesaikan sampai saat ini, yaitu kemiskinan. Menurut Akib dan Risfaisal kemiskinan merupakan masalah yang sampai saat ini masih belum terselesaikan di negara berkembang, termasuk diantaranya indonesia(Akib & Risfaisal, 2016). Pada permasalahan kemiskinan juga merupakan fenomena sosial kemasyarakatan yang tidak hanya terjadi di Indonesia secara umum, melainkan di berbagai daerah Provinsi, Kabupaten, hingga pada tingkat Desa (Noor, 2015). Pada Kecamatan Lawang di Kabupaten Malang, terdapat sekitar 1150 keluarga yang dinyatakan miskin pada 10 Desa dan 2 Kelurahan di Kecamatan Lawang. Permasalahan yang terjadi di Kecamatan Lawang terkait dengan permasalahan kemiskinan adalah tingginya tingkat kemiskinan pada Desa Srigading, masih banyaknya data rumah tangga sasaran (RTS) yang seharusnya keluar dari garis kemiskinan tetapi data di pemerintah setiap tahunnya. Permasalahan tersebut terjadi diakibatkan karena banyaknya faktor yang mempengaruhi, seperti pengambilan data yang kurang tepat, kesalahan pada sistem, atau faktor lain yang mengakibatkan hal tersebut dapat terjadi (Sugiyarto dkk, 2015).

Permasalahan tersebut terjadi pada hampir semua program, diantaranya Bantuan Langsung Sementara Masyarakat (BLSM), Bantuan Siswa Miskin (BSM), Subsidi Beras untuk Masyarakat Berpendapatan Rendah (Raskin) yang sekarang disebut dengan Beras Sejahtera (RASTA), Jaminan Kesehatan Masyarakat (Jamkesmas), Program Percepatan dan Perluasan Pembangunan Infrastruktur (P4I), dan Program Keluarga Harapan (PKH) (Sekertariat wakil presiden RI, 2013). BSM merupakan bantuan langsung berupa uang tunai kepada keluarga yang memiliki anak usia sekolah dari SD (Sekolah dasar) sampai dengan

SMA (Sekolah Menengah Atas)/ SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) yang berasal dari Rumah Tangga tergolong miskin (Sekertariat wakil presiden RI, 2013). BSM merupakan bantuan langsung tunai sementara untuk membantu rumah tangga tergolong miskin dan rentan untuk mempertahankan daya beli agar terlindungi dari dampak kenaikan harga setiap bulan bahkan tahunnya akibat penyesuaian harga BBM (Sekertariat wakil presiden RI, 2013; Akib&Risfaisal, 2016). PKH merupakan pemberian bantuan uang tunai sebagai program perlindungan sosial bersyarat kepada Rumah Tangga Sangat Miskin (RTSM) (Sekertariat wakil presiden RI, 2013; Baker, 2013). P4I merupakan penyediaan infrastruktur permukiman dengan pemberdayaan masyarakat yang merupakan bagian dari program kompensasi khusus (Sekertariat wakil presiden RI, 2013). Kemudian Jamkesmas adalah pelayanan kesehatan bebas biaya untuk masyarakat miskin (Baker, 2013). Berdasarkan Pendataan Sosial Ekonomi Penduduk 2005 (PSE05) terdapat 14 kriteria (Badan Pusat Statistik, 2016) yang yang dijadikan acuan untuk menentukan bahwa masyarakat berada pada garis kemiskinan dan menurut Monita dari ke-14 indikator atau kriteria yang telah di tentukan oleh pemerintah tersebut mampu digunakan untuk menyaring penerima bantuan sosial tersebut tidak salah sasaran(Monita, 2013).

Menurut Sugiyarto dkk, pada kemiskinan sendiri seseorang dinyatakan miskin apabila pendapatanya lebih rendah dari garis kemiskinan serta tidak bisa untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari (Sugiyarto dkk, 2015). Data yang tercatat di Desa Srigading selama 3 tahun terakhir, terdapat 388 warga yang dinyatakan miskin dan pada saat ini telah mengalami penurunan menjadi 362 warga. Sehingga dapat diartikan bahwa ada beberapa keluarga pada desa tersebut mengalami perubahan taraf ekonomi. Perubahan taraf ekonomi yang dimaksud adalah saat warga yang dinyatakan miskin sudah berubah ke taraf selanjutnya. Semakin banyak jumlah warga yang mengalami peningkatan maka semakin menurun kemiskinan di wilayah tersebut.

Dari permasalahan diatas maka diperlukan analisis lebih lanjut untuk mencari kriteria yang paling berpengaruh yang nantinya dapat digunakan untuk memaksimalkan program yang telah dibuat agar taraf ekonomi pada RTS dapat bertambah. Desa yang digunakan sebagai kasus penelitian adalah Desa Srigading

Kecamatan Lawang, dimana pada Desa tersebut terdapat keluhan dari masyarakat mengenai penentuan taraf kemiskinan, terkadang masih terdapat warga yang menerima bantuan yang seharusnya sudah tidak menerima bantuan atau terjadi peningkatan taraf ekonomi keluarga.

Bayesian Belief Network (BBN) merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk melakukan hal tersebut. *BBN* atau biasa disebut dengan *Bayesian Network* adalah salah satu metode data mining yang merupakan sebuah grafik model probabilistik untuk mempresentasikan serangkaian variabel dan keterkaitan antara variabel tersebut (Suharso&Djunaidy, 2013; Tinaliah, 2015; Kumalasari dkk, 2014). Pemilihan metode *Bayesian Belief Network (BBN)* dikarenakan beberapa kelebihan yang dimiliki, seperti dapat menunjukkan probabilitas hubungan antara kejadian-kejadian yang saling berhubungan maupun tidak berhubungan (Tinaliah, 2015), serta pembangunan model tidak membutuhkan usaha dan waktu, variabel baru dapat ditambahkan saat struktur dari jaringan dibangun sehingga metode *Bayesian Belief Network (BBN)* dapat digunakan pada area luas (Suharso&Djunaidy, 2013). Diharapkan dengan mengaplikasikan metode ini Pemerintah Desa dapat mengetahui faktor yang dapat digunakan untuk menurunkan tingkat kemiskinan secara efisien, dengan kata lain melakukan usaha untuk memperbesar nilai dari jumlah masyarakat yang taraf hidupnya meningkat. Semakin pahamnya Pemerintah Desa terkait faktor yang mempengaruhi peningkatan taraf hidup masyarakat maka semakin paham pula Pemerintah Desa akan apa yang perlu diprioritaskan terlebih dahulu.

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan adalah penggunaan *Bayesian Belief Network (BBN)* untuk menganalisis *Customer Churn* pada perusahaan layanan internet dan menghasilkan beberapa variabel dapat mempengaruhi keputusan pelanggan untuk menghentikan layanan, yaitu pada pemberian bonus (Suharso&Djunaidy, 2013). *Bayesian Belief Network* juga dapat diimplementasikan pada Aplikasi Sistem Pakar untuk diagnosa penyakit hewan ternak sapi. Dari penelusuran probabilistik pada gejala-gejala yang ada menunjukkan bahwa sapi yang dijadikan objek untuk diteliti terkena penyakit Surra (Tinaliah, 2015). Kemudian pada penelitian yang lain telah dilakukan implementasi *Bayesian Belief Network* untuk sistem manajemen keamanan jaringan. Pada penelitian tersebut

telah ditemukan bahwa variabel *Portscanning* dan *Ping* merupakan variabel yang paling berpengaruh pada status ancaman yang muncul pada suatu alamat IP (Kumalasari dkk, 2014).

Berdasarkan paparan-paparan tersebut maka pada penelitian ini akan menganalisis faktor yang mempengaruhi perubahan taraf ekonomi menggunakan metode *Bayesian Belief Network* (BBN) pada Desa Srigading Kecamatan Lawang, diharapkan sistem dapat membantu Pemerintah Desa untuk menentukan prioritas dalam usaha untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat, semakin banyak masyarakat yang taraf hidupnya meningkat maka semakin menurun jumlah masyarakat yang akan menerima bantuan.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana menentukan indikator yang digunakan serta hubungan antara indikator satu dengan yang lainnya?
- b. Bagaimana membangun aplikasi dan menerapkan *Bayesian Belief Network* (BBN) untuk menentukan faktor yang mempengaruhi perubahan taraf ekonomi pada penerima bantuan sosial?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan *Bayesian Belief Network* (BBN) pada permasalahan penerima bantuan sosial serta menganalisis faktor yang paling mempengaruhi perubahan taraf ekonomi. Diharapkan diperoleh rekomendasi dalam prioritas untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat di Desa Srigading.

1.4. Batasan Masalah

Terdapat beberapa batasan masalah yang diangkat sebagai parameter pengerjaan tugas akhir ini diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Data berdasarkan nama dan alamat diperoleh dari Desa Srigading Kecamatan Lawang.
- b. Pengumpulan data dilakukan berdasarkan data dari Pemerintah Desa.
- c. Indikator yang digunakan berdasarkan penyesuaian dengan indikator Pendataan Sosial Ekonomi Penduduk 2005 (PSE05).

- d. Metode data mining yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Bayesian Belief Network* (BBN).
- e. Menggunakan bahasa pemrograman Java.

1.5. Metodologi Penelitian

Langkah-langkah yang akan ditempuh untuk menyelesaikan Tugas Besar ini diantaranya sebagai berikut :

1.5.1. Studi Pustaka

Studi Pustaka merupakan tahapan untuk memahami konsep dari kemiskinan serta pembangunan sistem mengenai algoritma *Bayesian Belief Network* (BBN). Pemahaman konsep didapatkan dari berbagai jurnal, karya tulis ilmiah dan buku yang berhubungan dengan kemiskinan dan *Bayesian Belief Network* (BBN).

1.5.2. Observasi dan Pengumpulan Data

Data yang digunakan di Desa Srigading menggunakan data yang telah tercatat pada desa selama 3 tahun terakhir. Data tersebut berupa nama dan alamat setiap warga yang tergolong miskin. Mulai dari warga yang tergolong miskin selama 3 tahun terakhir, sampai warga yang sebelumnya tergolong miskin tetapi telah keluar dari garis kemiskinan. Tahap observasi ini dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan oleh pemerintah. Kemudian data yang akan dipakai oleh penulis merupakan data yang diambil dari masyarakat secara langsung, dengan membagikan kuesioner atau daftar pertanyaan untuk diisi oleh setiap rumah tangga sasaran pada Desa Srigading. Pertanyaan yang diajukan oleh penulis berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya.

1.5.3. Persiapan Data

Setelah dilakukan observasi dan pengumpulan data akan dilakukan persiapan data, yang meliputi diskritisasi variabel kontinyu, analisis korelasi dan tes multikolinieritas. Nantinya hal tersebut digunakan sebagai bahan pendukung pada penelitian ini.

1.5.4. Pembuatan Kausalitas

Pembuatan kausalitas atau diagram sebab-akibat digunakan untuk mengidentifikasi kriteria-kriteria yang berpengaruh terhadap perubahan taraf ekonomi. Diagram ini digunakan untuk mengetahui akar penyebab dari suatu permasalahan.

1.5.5. Pembuatan *Bayesian Belief Network*

Pada pembuatan *Bayesian Belief Network*, akan dibuat sebuah program berdasarkan tahapan pembuatan kausalitas. *Bayesian Belief Network* sendiri merupakan model grafis yang mempresentasikan kejadian yang saling berhubungan, dimana kejadian tersebut digambarkan sebagai node dan dihubungkan dengan garis.

1.5.6. Pengujian Sistem

Terdapat beberapa pengujian yang dilakukan, diantaranya pengujian fungsional dan skenario. Pengujian fungsional dilakukan untuk menguji sejauh mana kesesuaian program dengan fungsinya, sedangkan skenario dilakukan untuk mengetahui hasil dari analisis sesuai dengan kondisi sebenarnya yang diperoleh saat observasi.

1.6. Penyusunan Laporan

Pada tahap ini merupakan tahap akhir setelah tahap-tahap sebelumnya sudah selesai. Adapun laporan yang ditulis merupakan seluruh hasil analisis dan pengujian yang telah dilakukan.

Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi ulasan permasalahan sehingga dapat diangkat menjadi suatu kajian tugas akhir. Serta latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, metodologi, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Membahas teori dasar yang berhubungan dengan pembuatan sistem. Dasar teori dari literature, referensi yang berkaitan dengan permasalahan yang diangkat sebagai bahan tugas

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Menjelaskan mengenai cara kerja beserta analisa perencanaan sistem sesuai dengan teori-teori dasar yang ada.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pembahasan pada bab ini difokuskan pada perancangan program, cara kerja dari program yang telah dibuat dan diuji serta hasil dari program tersebut.

BAB V : PENUTUP

Merupakan kesimpulan dari pembahasan pada bab-bab sebelumnya, yang merupakan hasil akhir dari pembahasan masalah.

